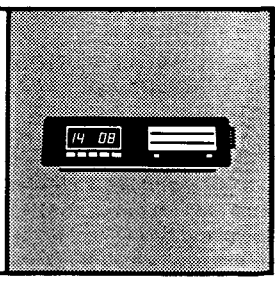
GRUNDIG
Service Anleitung



3/82

sono-clock 810
sono-clock 800

Chassis-Ausbau

1. Zum Abnehmen der Gehäuse-Rückwand eine Kreuzschlitzschraube herausdrehen und Rückwand nach hinten abnehmen.
2. Gehäuse-Front nach oben abnehmen.
3. Zum Ausbau der Chassisplatte zwei Kreuzschlitzschrauben am Gehäuseboden herausdrehen (Trafohalterung). Anschließend die beiden Rastnasen (im Abgleich-Lageplan mit roten Vierecken gekennzeichnet) zurückdrükken und Platine nach vorne herausnehmen.

Allgemeines

In Stellung „AUS" des Betriebsartenschalters wird das Gerät nicht vom Netz getrennt, es erfolgt nur ein Abschalten der Betriebsspannung des Rundfunkteiles!

Zur Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen für Schutzisolierung nach VDE 0860 H sind folgende Hinweise zu beachten:

Zwischen berührbaren Metallteilen und Netzspannung führenden Teilen dürfen 6 mm, zwischen den Netzpolen 3 mm Luft- und Kriechstrecken nicht unterschritten werden.

Bei Leitungen, die leitend mit dem Netz verbunden sind, ist eine Basis- und Zusatzisolierung anzuwenden, wobei eine der beiden Isolierungen eine Wandstärke von mindestens 0,4 mm (bei PVC-Schläuchen) besitzen muß (Netzkabel, Trafoanschlüsse).

Für Leitungen, die mit berührbaren Metallteilen verbunden sind, ist ebenfalls doppelte Isolation erforderlich, wenn diese Leitungen an Netzspannung führenden Teilen anliegen können.

Zur mechanischen Sicherung werden Leitungsenden in den Anschlußstellen (Lötösen) umgebogen.

Das Netzkabel ist entsprechend der im Gehäuseunterteil eingeprägten Skizze so in die Zugentlastung einzulegen, daß das 20 mm lange, nur einfach isolierte Kabelende straff zu den Lötösen auf der Chassisplatte führt und selbst unter Einwirkung einer Kraft von 2 N andere Bauteile nicht berühren kann. Bei der Trafothermosicherung müssen Isolierschläuche von mindestens 0,4 mm Wandstärke über die gesamte Länge der Anschlußdrähte geschoben werden. Außerdem sind die Anschlußdrähte unmittelbar nach Verlassen des Schachtes am Spulenkörper abzuwinkeln und parallel zu dessen Oberfläche ohne Ausbauchungen zur Druckplatte zu führen.

Beim NF-IC TDA 1037 muß auf eine ausreichende Kühlung geachtet werden. Vor der Befestigung des NF-IC's an den Mischteilrahmen ist daher das Distanzstück beidseitig mit Wärmeleitpaste zu bestreichen.

Durch Keramikröhrchen oder Drahtsicken hochgesetzte Widerstände sind so auszurichten, daß sie frei stehen und keine anderen Bauteile oder Leitungen berühren können.

Es dürfen nur Schmelzsicherungen eingesetzt werden, die die geforderten Bedingungen erfüllen und den richtigen Wert aufweisen.

Einstellen der Abstimmspannung

Gerät an 220 V Netzspannung anschließen und nach ausreichender Einlaufzeit mit R 111 am Meßpunkt VT 28 V ± 100 mV unter Verwendung eines Digitalvoltmeters einstellen!

Abgleich- und Prüfvorschrift für LED-Uhrenbaustein V SP (sono-clock 810)

Allgemeines

Die genaue Beschaltung des zweipoligen Batterieanschlusses und der achtpoligen Geräteverbindung kann dem Schaltbild entnommen werden. Batteriespannung U_{Batt} = 18 V.

Prüfung der Uhrenfunktionen

Die Reihenfolge der nachfolgend aufgeführten Prüfvorgänge ist einzuhalten, da die einzelnen Prüfungen aufeinander aufbauen. Zunächst Betriebsartenschalter in Stellung AUS, Regler R 116, R 177 in Mittelstellung und Grundhelligkeitsregler R 108 auf Linksanschlag bringen. Batterie- und Geräteverbindungen herstellen:

$$I_{Batt} = 0$$

Netzspannung einschalten:

$$I_{Batt} = 0$$

Empfänger außer Betrieb. Anzeige blinkt im Sekundenrhythmus. (Ausnahme: Segment B der Stundenzehnerstelle.)

Sekundenpunkt blinkt freilaufend (0,5 s an; 0,5 s aus).

Taste RÜCKST./WECKWDHLG./ZEITANSAGE kurzzeitig betätigen:

Taktgenerator für die Sprachgeschwindigkeit mit R 116 auf 30 kHz ± 1 kHz am Anschluß 16 des UAA 1003 einstellen. Anschluß 16 hierzu über Widerstand R ≈ 47 kΩ an Betriebsspannung (Punkt 19) legen.

Taste u. U. mehrmals betätigen, bis Abgleich beendet ist.

Taste „▶" drücken, loslassen:
Keine Funktion.

Taste „▶ ▶" drücken, loslassen:
Keine Funktion.

Anzeigeschalter in Stellung UHRZEIT halten:
Keine Funktion.

Zusätzliche Taste „▶" drücken und Aufleuchten aller Segmente der Minutenanzeige während des Durchlaufs kontrollieren:
Blinken der Anzeige beendet. Uhrzeit läuft mit 2 Min./1 Sek. Betätigungsdauer ab.

Beim Loslassen der Taste „▶" startet die Zeitansage. Anschluß 8 der Geräteverbindung (NF-Stummschaltung) führt für die Dauer der Zeitansage Betriebsspannung, Anschluß 6 (Schaltausgang für Betriebsspannng NF-IC) schaltet gegen Uhrenmasse ⏚.

Auf Taste „▶ ▶" überwechseln und Segmente der Stundenanzeige beobachten:
Uhrzeit läuft mit 60 Min./1 Sek. Betätigungsdauer ab.
Beim Loslassen der Taste „▶ ▶" startet die Zeitansage (siehe oben).

Anzeigeschalter in Stellung WECKZEIT festhalten, Taste „▶" drücken:
Weckzeit läuft mit 2 Min./1 Sek. Betätigungsdauer ab.
Beim Loslassen der Taste „▶" erfolgt Weckzeitansage, wie unter Setzen der Uhrzeit beschrieben.

Auf Taste „▶ ▶" überwechseln:
Weckzeit läuft mit 60 Min./1 Sek. Betätigungsdauer ab.
Beim Loslassen der Taste „▶ ▶" Abruf der Weckzeitansage.

Taste „▶" und "▶ ▶" gemeinsam kurzzeitig drücken.
Weckzeit wird auf 00.00 gesetzt, Weckzeitansage gestartet.
Anzeigeschalter durch Loslassen in Ruhestellung bringen.

Betriebsartenschalter in Stellung EIN:
Empfänger in Betrieb.
Taste RÜCKST./WECKWDHLG./ZEITANSAGE betätigen: Das vom Empfangsteil kommende NF-Signal wird über Geräteanschluß 8 für die Dauer der nachfolgenden Zeitansage stummgeschaltet.

Betriebsartenschalter in Stellung WECKEN 🔔:
Empfänger außer Betrieb. Punkt hinter Minuten-Zehnerstelle leuchtet auf.

Taste SEK. anhaltend drücken:
Auf der Anzeige erscheinen Minuten-Einerstelle und Sekunden zeitlich ablaufend, z. B. 16 53
Zusätzlich Taste RÜCKST./WECKWDHLG./ZEITANSAGE kurzzeitig drücken:
Es darf keine Zeitansage erfolgen.

Tasten SEK und „▶" drücken:
Ablauf der Sekunden wird gestoppt.

Auf Tasten SEK und „▶ ▶" wechseln:
Sekunden werden auf Null gesetzt, zeitlicher Ablauf ist blockiert.

Taste SCHLUMMER drücken und festhalten:
Auf Anzeige erscheint 1. 59. Empfänger ist in Betrieb (Anschluß 7 der Geräteverbindung liegt auf Uhrenmasse ⏚).
Zusätzlich Taste RÜCKST./WECKWDHLG./ZEITANSAGE kurzzeitig betätigen:
Es darf keine Zeitansage erfolgen.

Taste SCHLUMMER loslassen:
Anzeige gibt Uhrzeit wieder.

Anzeigeschalter in Stellung UHRZEIT, mit Taste „▶ ▶" mehr als 59 Minuten ablaufen lassen:
Empfänger außer Betrieb.

Tasten SEK, „▶" und „▶ ▶" gleichzeitig betätigen:
Uhrzeit wird auf 00.00.00 Uhr gesetzt (Anzeige 10 00) und Zeitablauf angehalten. Es ertönt ein Kennsignal (1-s-Dauerton) mit anschließender Zeitansage „Es ist NULL-UHR-NULL". Danach folgt das Alarmsignal, Tonhöhe alternierend im Takt des Sekundenpunktes. Alle Tasten loslassen, Betriebsartenschalter in Stellung WECKEN ♫:
Alarmton verstummt. Empfänger in Betrieb. Punkt nach Minuten-Einerstelle leuchtet auf.

Netzspannung abschalten:
Empfänger außer Betrieb. Alarmsignal ertönt. Anzeige verlöscht.

$$7{,}8\ V \leqq U_{37/29} \leqq 8{,}9\ V$$
$$I_{Batt} \approx 20 \div 30\ mA$$

Taste RÜCKST./WECKWDHLG./ZEITANSAGE kurzzeitig drücken:
Alarmton verstummt und die Zeit wird angesagt.

$$I_{Batt} \approx 30 \div 45\ mA$$

Nach Beendigung der Zeitansage:

$$I_{Batt} \approx 8 \div 10\ mA$$

Taktgenerator mit R 177 auf 50 Hz ± 0,5 Hz an Ⓣ einstellen.

Netzspannung einschalten:
Anzeige gibt Uhrzeit wieder.

Betriebsartenschalter in Stellung WECKEN 🔔. Mit Taste „▶" und Anzeigeschalter die Uhrzeit um + 11 Minuten vorstellen:
Beim Erreichen von 9 Minuten Differenz wird erneut der Weckvorgang mit Kennsignal, Zeitansage und Alarmsignal eingeleitet.

Taste SCHLUMMER drücken:
Alarmsignal verstummt. Empfänger ist in Betrieb.

Taste RÜCKST./WECKWDHLG./ZEITANSAGE kurz antippen:
Empfänger außer Betrieb, es darf keine Zeitansage erfolgen!

Prüfung der Helligkeitsregelung

Fotowiderstand total abdunkeln. Spannung an Punkt Ⓗ gegen Uhren-Plus (Anschluß 28) gemessen:

$$U \approx 1{,}7\ V \text{ (Anzeige dunkel)}$$

Grundhelligkeitsregler auf Rechtsanschlag:

$$U \approx 3\ V$$

(Anzeige leuchtet mit verminderter Helligkeit).

FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Eine der 6 UKW-Stationstasten betätigen. Empfangsfrequenz von ca. 100 MHz am Speicher einstellen.

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges	Sichtgeräteanschluß	Abgleich
Filter F 4 Filter F 1	an Punkt Ⓑ über 5 pF	NF-Tastkopf an Punkt Ⓐ	Kern des Kreises (A) in obere und untere Anschlagstellung bringen, dabei Höhe der ZF-Kurve beobachten. Die Kernstellung mit der niedrigsten ZF-Kurve auswählen. Kreis (B) auf Maximum und Symmetrie Der HF-Pegel soll hierbei nur so hoch gewählt werden, daß sich die ZF-Kurve gerade aus dem Rauschen abhebt.
Filter F 4	an Punkt Ⓑ über 5 pF	NF-Tastkopf an Punkt Ⓐ	Mit Kreis (A) Symmetrie und maximale Linearität der Demodulator-Kurve einstellen. Wobblerausgangsspannung 5 mV: Höckerabstand ≥ 280 kHz

Die Mittenfrequenz wird durch die Resonanzfrequenz des Keramikschwingers bestimmt:
Das Keramikschwingerpaar muß jeweils übereinstimmende Farbkennzeichnung und gleiche GRUNDIG-Bestellnummer aufweisen.

Farbkennzeichnung für 19203-008.97

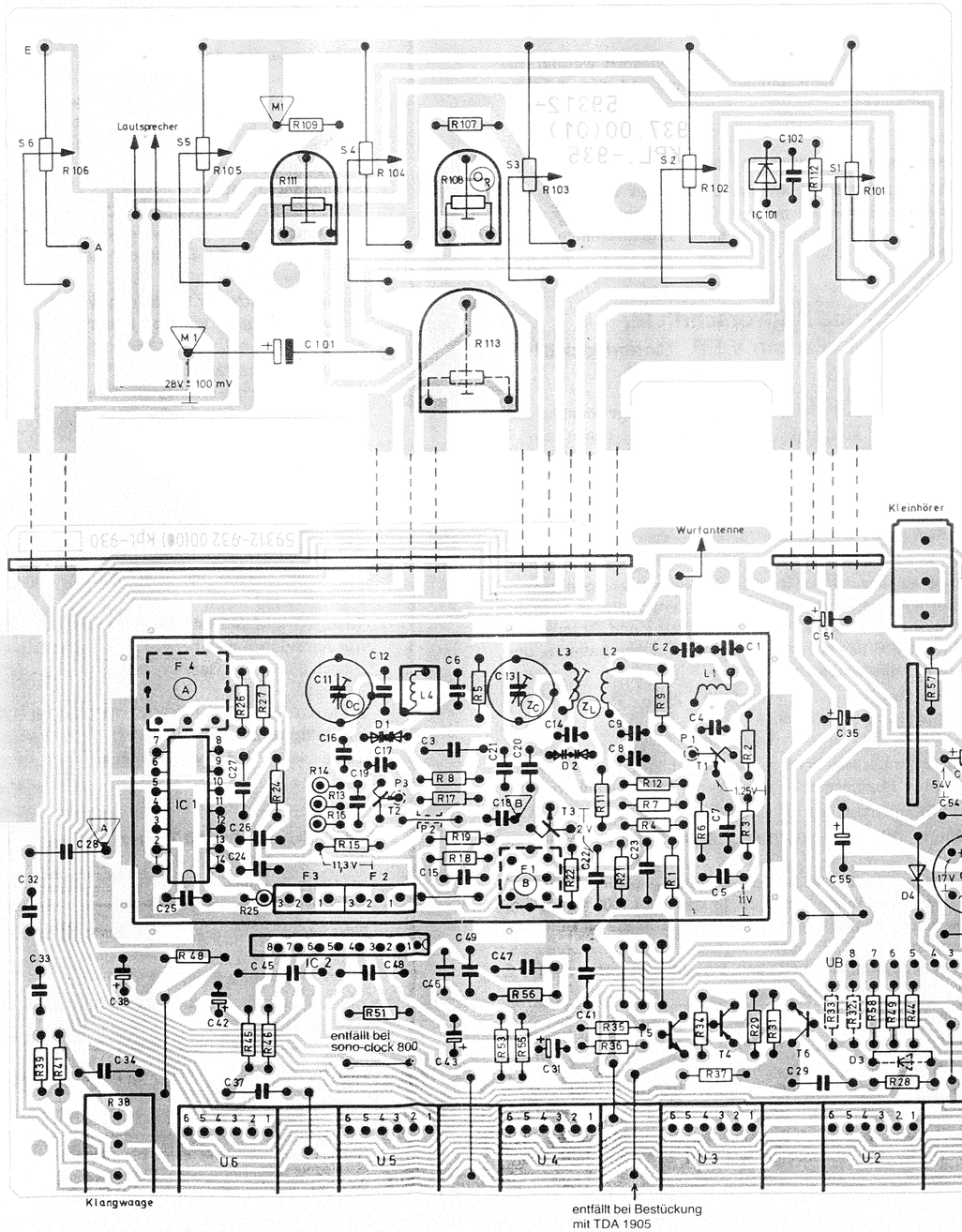
Farbpunkt schwarz	10,64 ± 0,03 MHz
Farbpunkt blau	10,67 ± 0,03 MHz
Farbpunkt rot	10,70 ± 0,03 MHz
Farbpunkt orange	10,73 ± 0,03 MHz
Farbpunkt weiß	10,76 ± 0,03 MHz

FM-Oszillator- und Zwischenkreisabgleich

Meßsender-Frequenz	Abstimm-Spannung	Oszillator	Zwischenkreis	Bemerkungen
87,5 MHz		O_R Maximum		HF-Signal an Wurfantennenanschluß / 75 Ω anlegen. FM-Oszillator- und Zwischenkreisabgleich bei möglichst kleinem HF-Pegel durchführen. Fußpunktregler O_R in Mittelstellung. Zuerst mit Oszillatortrimmer O_C bei 108,2 MHz und anschließend mit Fußpunktregler O_R bei 87,5 MHz die FM-Bereichsgrenzen abgleichen. Der Oszillatorabgleich ist beendet, wenn die Eckfrequenzen fu > 87,2 MHz und fo < 108,5 MHz eingehalten werden.
88 MHz			Z_L Maximum	
106 MHz			Z_C Maximum	
108,2 MHz	28 V	O_C Maximum		

Den Zwischenkreisabgleich wechselweise mit Z_L und Z_C wiederholen, bis optimale Einstellung erreicht ist.

Speicherplatte, Bestückungsseite **59312-184.00** sono-clock 810
MEMORY BOARD, COMPONENT SIDE **59312-182.00**
CIRCUIT IMPRIME MEMOIRE, COTE COMPOSANTS sono-clock 800
PIASTRA MEMORIA, LATO COMPONENTI



Chassisplatte, Lötseite **59312-183.00** sono-clock 810
CHASSIS BOARD, SOLDER SIDE **59312-181.00**
CIRCUIT IMPRIME CHASSIS, COTE SOUDURES sono-clock 800
PIASTRA CHASSIS, LATO SALDATURE

Bestückt mit NF-IC TDA 1037

Equipped with AF-IC TDA 1037

Equipaggiato nello stadio BF con un IC TDA 1037

Equipé dans l'étage BF avec IC TDA 1037

Rot gekennzeichnete Bauteile für NF-IC TDA 1905

Components marked red are for AF-IC TDA 1905

I componenti contrassegnati in rosso sono per l'IC TDA 1905 dello stadio BF

Composants marqués en rouge pour le IC TDA 1905 de l'étage BF

Bei der Ausführung sono-clock 800 entfallen auf der Speicherplatte R 113 und auf der Chassisplatte R 32, R 33 und D 3. Statt der Diode D 3 ist eine Brücke eingesetzt. Diese Bauteile sind gestrichelt dargestellt.

On the sono-clock 800, R 113 on the memory board and R 32, R 33 and D 3 on the chassis board are omitted. These components are shown in dashed lines.

Sur le sono-clock 800, on a ôté les composants suivants: R 113 sur le C.I. mémoire, R 32, R 33 et D 3 sur le châssis principal. La diode D 3 est remplacée par un shunt. Ces composants sont représentés hachurés.

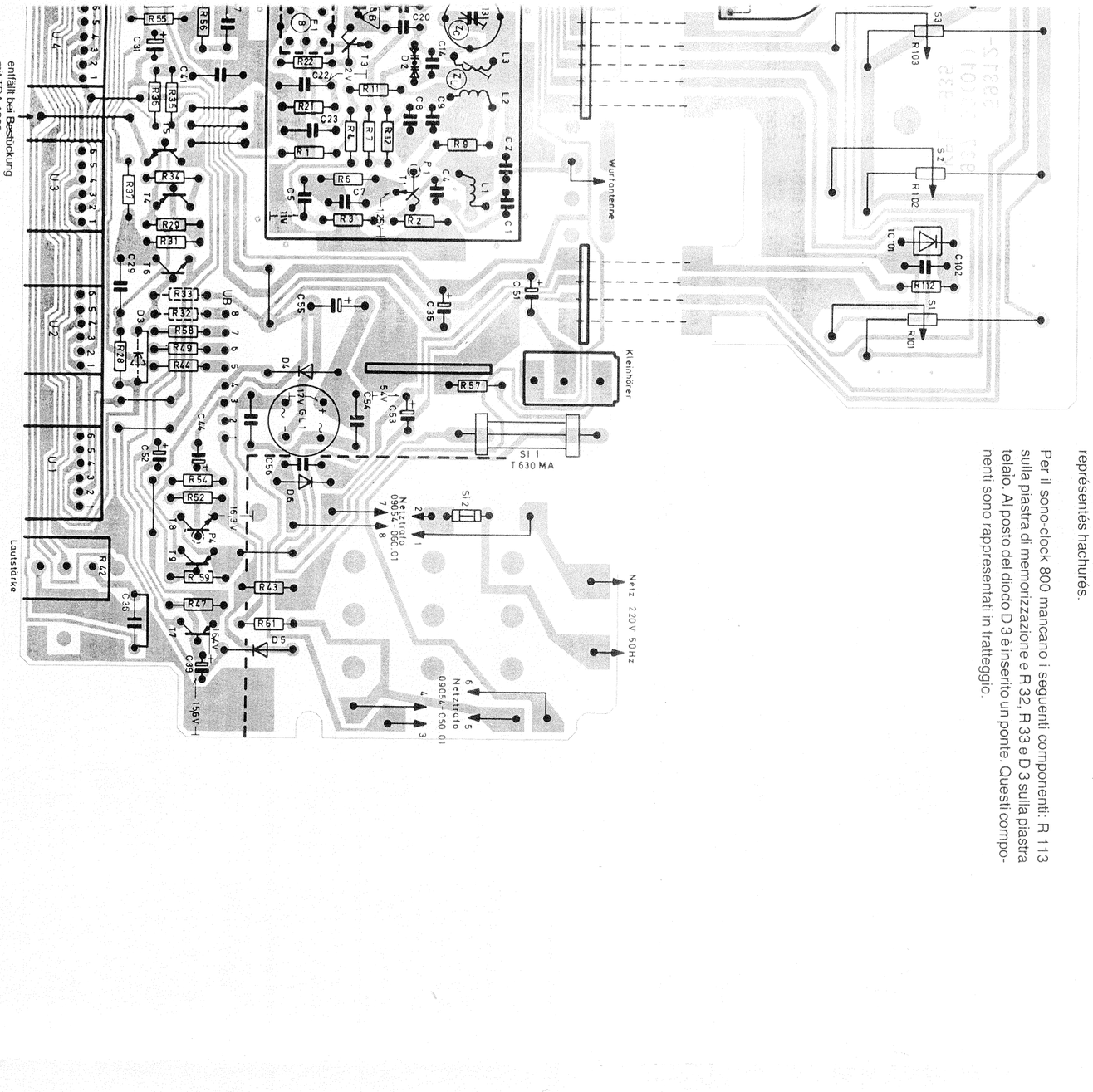
Per il sono-clock 800 mancano i seguenti componenti: R 113 sulla piastra di memorizzazione e R 32, R 33 e D 3 sulla piastra telaio. Al posto del diodo D 3 è inserito un ponte. Questi componenti sono rappresentati in tratteggio.

Bei der Ausführung sono-clock 800 entfallen auf der Speicherplatte R 113 und auf der Chassisplatte R 32, R 33 und D 3. Statt der Diode D 3 ist eine Brücke eingesetzt. Diese Bauteile sind gestrichelt dargestellt.

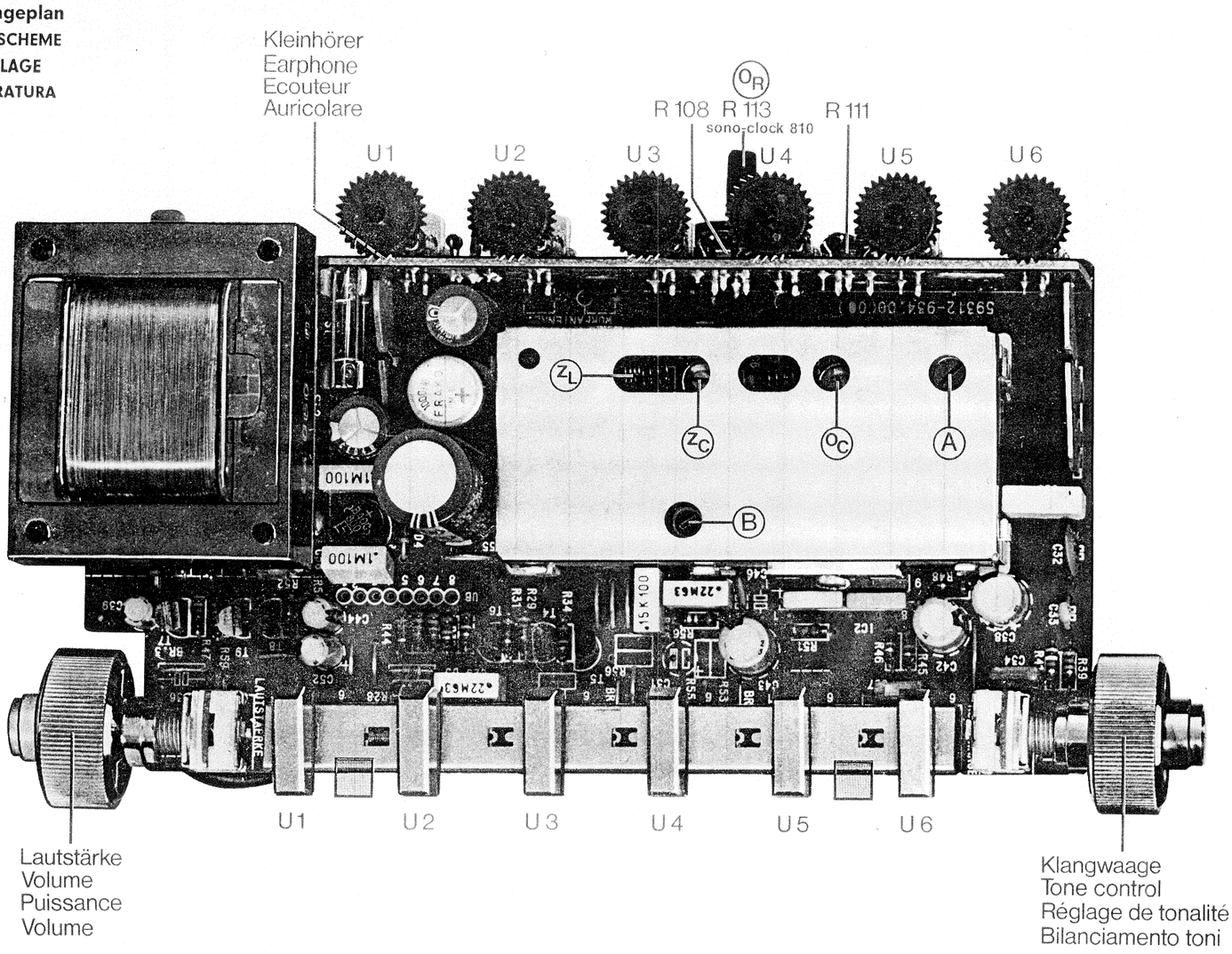
On the sono-clock 800, R 113 on the memory board and R 32, R 33 and D 3 on the chassis board are omitted. These components are shown in dashed lines.

Sur le sono-clock 800, on a ôté les composants suivants: R 113 sur le C.I. mémoire, R 32, R 33 et D 3 sur le châssis principal. La diode D 3 est remplacée par un shunt. Ces composants sont représentés hachurés.

Per il sono-clock 800 mancano i seguenti componenti: R 113 sulla piastra di memorizzazione e R 32, R 33 e D 3 sulla piastra telaio. Al posto del diodo D 3 è inserito un ponte. Questi componenti sono rappresentati in tratteggio.



Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA

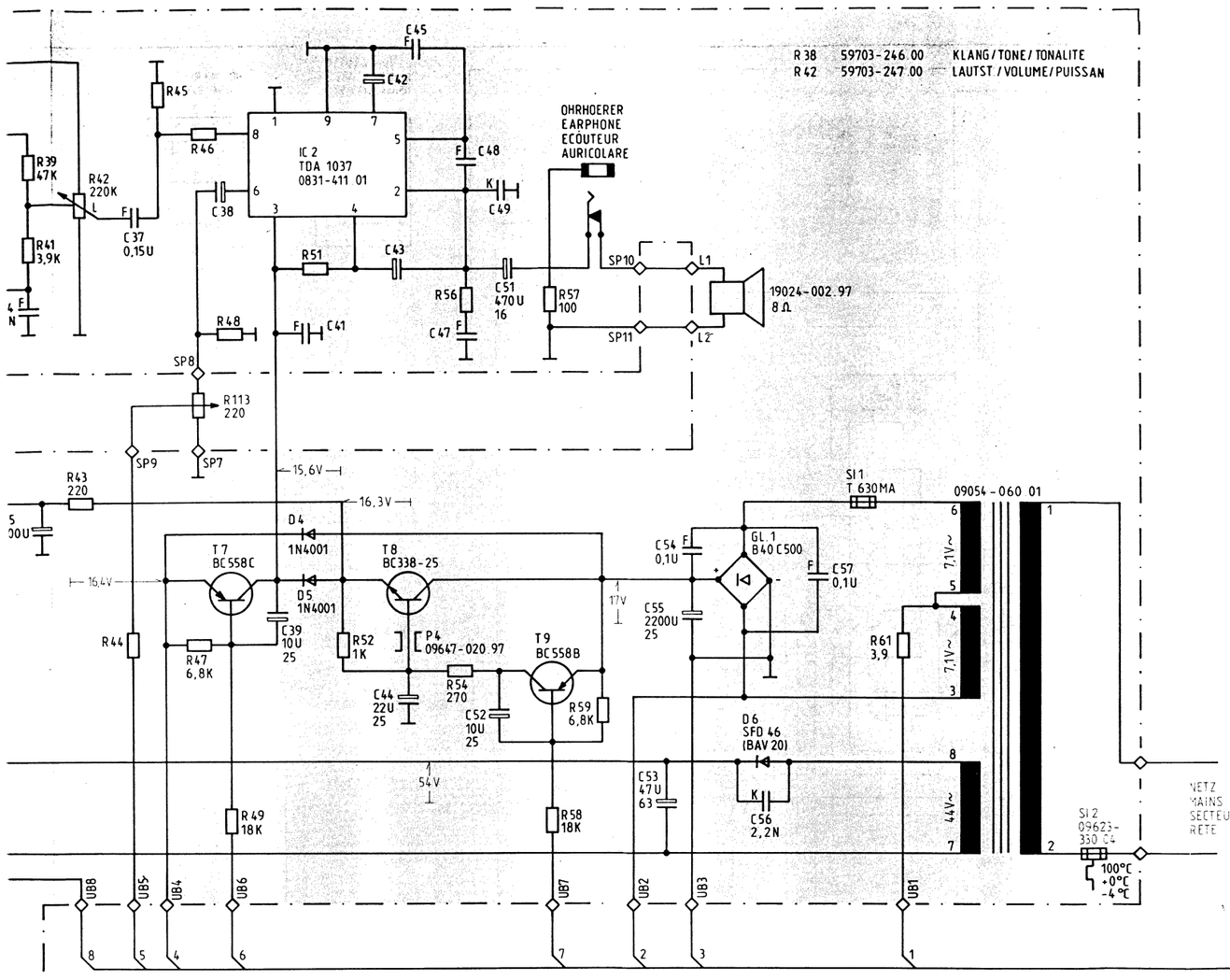


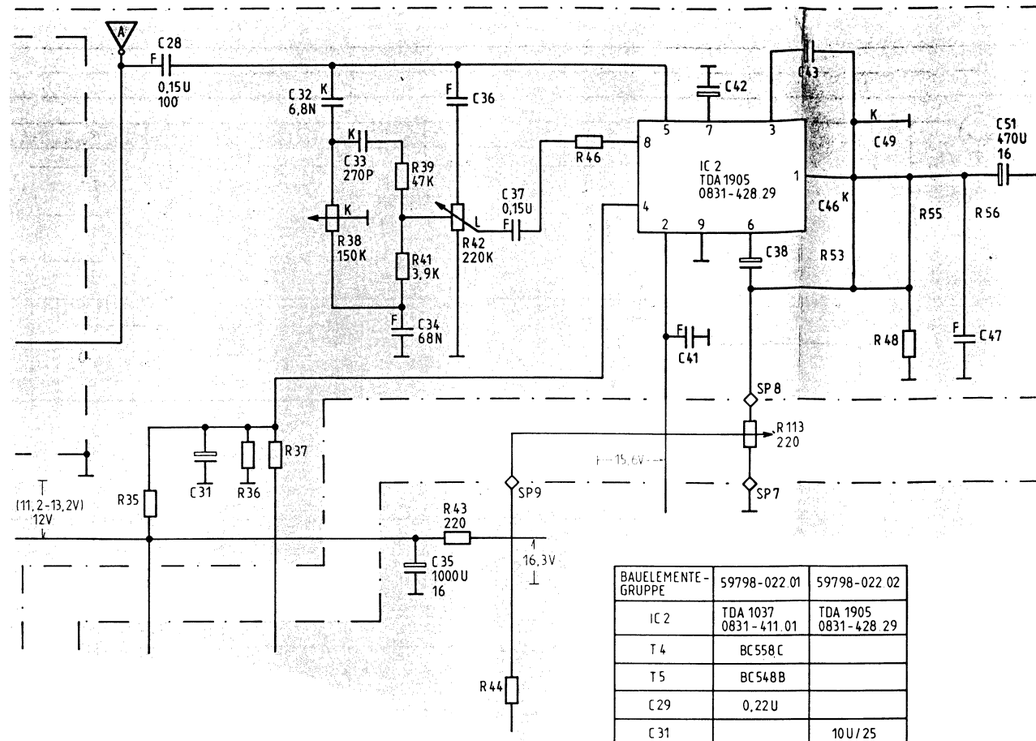
WURFANTENNE
THROW-OUT AERIAL
ANTENNE VOLANTE
ANTENNA-FILO

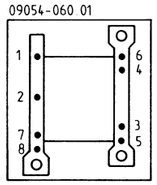
C1 15P K
C2 15P K
L1 09238-324.01
C4 27P K
R2 1,8K
R3 8,2K
P1 09647-020.97
R9 15
L2 09238-325.01
C9 470P K
ZL
R11 150
R6 560
C7 1,5N K
T1 BF240
L3 09238-328.01
C13 3,5-13P
ZC
C14 3,3P K
C20 4,7P K
D2 BB104 (BB204) GRUEN
R18 2,2K
R22 220
T3 BF241
R19 6,8K
R21 1,5K
C22 5,6N F
F1 07202-339.97
C1 47P K
B
C23 68N F
R12 100K
11V
R4 220
C5 470P K
C8 470P K
C3 0,47U F
R1 27K
R7 10K
R8 4,7K
D1 BB104 (BB204) BLAU
R5 1K
C6 150P K
OC
C11 2-6P
C12 4,7P K
L4 09238-327.01
C15 470P K
R13 18K
R16 150
R15 47
C18 39P K
P2 09647-020.97
C21 27P K
C16 12P K
T2 BF241
P3 09647-020.97
C17 22P K
R14 10K
R17 3,3K
C19 18P K
R24 100
F2 2x 19203-008.97
F3
R25 390
C24 47N K
C25 68N K
IC1 TBA120S 0831-201.97
R26 1,2K
F4 19202-337.97
C1 100P K
C26 47N K
C27 15N F
R27 10K
12V (11,2-13,2V)
C28 0,15U F
100
T5
R34
T4
R29
R31
C29 F
C32 6,8N K
C33 270P K
R38 150K K
R39 47K
R41 3,9K
R42 220K L
C34 68N F
C37 0,15U F
R45
R46
SP8
SP9
SP7
R43 220
C35 1000U 16
16,4V
R44
R47 6,8K
SPEICHERPLATTE
59312-184.00
6 x SPINDELWIDERST. 59703-240.01
S1 R101 100K
S2 R102 100K
S3 R103 100K
S4 R104 100K
S5 R105 100K
S6 R106 100K
E
A
R107 1,2K
R108 1K
M1
R109 680
R111 4,7K
C101 47U 40
C102 K 4,7N
IC101 ZTK 33
R112 3,9K
SP13
SP12
SP0
SP1
SP2
SP3
SP4
SP5
SP6
R28 15K
R32 15K
D3 1N4148 (1N4151)
T6 BC548C
R33 100K
UB8
UB5
UB4
8
5
4
M
N
O
P
Q
R
1 2 3 4 5 6
U1
U2
U3
U4
U5
U6
SPINDELWIDERST. 59703-240.01
E
A
S
ANSICHT VON UNTEN
BOTTOM VIEW
VUE DE DESSOUS
VISTA DA SOTTO
CHASSISPLATTE 59312-183.00
WELLE
WAVE
GAMM
GAMME
UKW/F
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA

| | | |

R 38 59703-246.00 KLANG/TONE/TONALITE
R 42 59703-247.00 LAUTST./VOLUME/PUISSAN







ANSICHT VON UNTEN
BOTTOM VIEW
VUE DE DESSOUS
VISTA DA SOTTO

BAUELEMENTE-GRUPPE	59798-022.01	59798-022.02
IC 2	TDA 1037 0831-411.01	TDA 1905 0831-428.29
T 4	BC558.C	
T 5	BC548B	
C 29	0,22U	
C 31		10U/25
C 36		0,15U
C 38	100U/16	2,2U/50
C 41	0,15U	0,15U
C 42	100U/16	10U/25
C 43	100U/16	47U/25
C 45	2,7N	
C 46		330P
C 47	0,22U	0,22U
C 48	560P	
C 49	2,7N	2,7N
R 29	330K	
R 31	1M	
R 34	10K	
R 35		180K
R 36		100K
R 37		10
R 44	220	220
R 45	100K	
R 46	10K	10K
R 48	22	56
R 51	220	
R 53		2,7K
R 55		10K
R 56	1	1

WELLENBEREICHE:
WAVE BANDS
GAMMES D'ONDES
GAMME D'ONDA:

ÜKW/FM 87,5-108 MHZ

ELKO
FOLIE
KERAMIK
0207 DIN
0204 DIN
SCHWER ENTFLAMMBAR
PHOTOWIDERSTAND

BC 548
BC 558
BC 328
BC 338

BF 240
BF 241

19202-
07202-

19203-008.97

TBA 120S
IC 1
1 → 0V
2 → 2V
7 → 3,5V

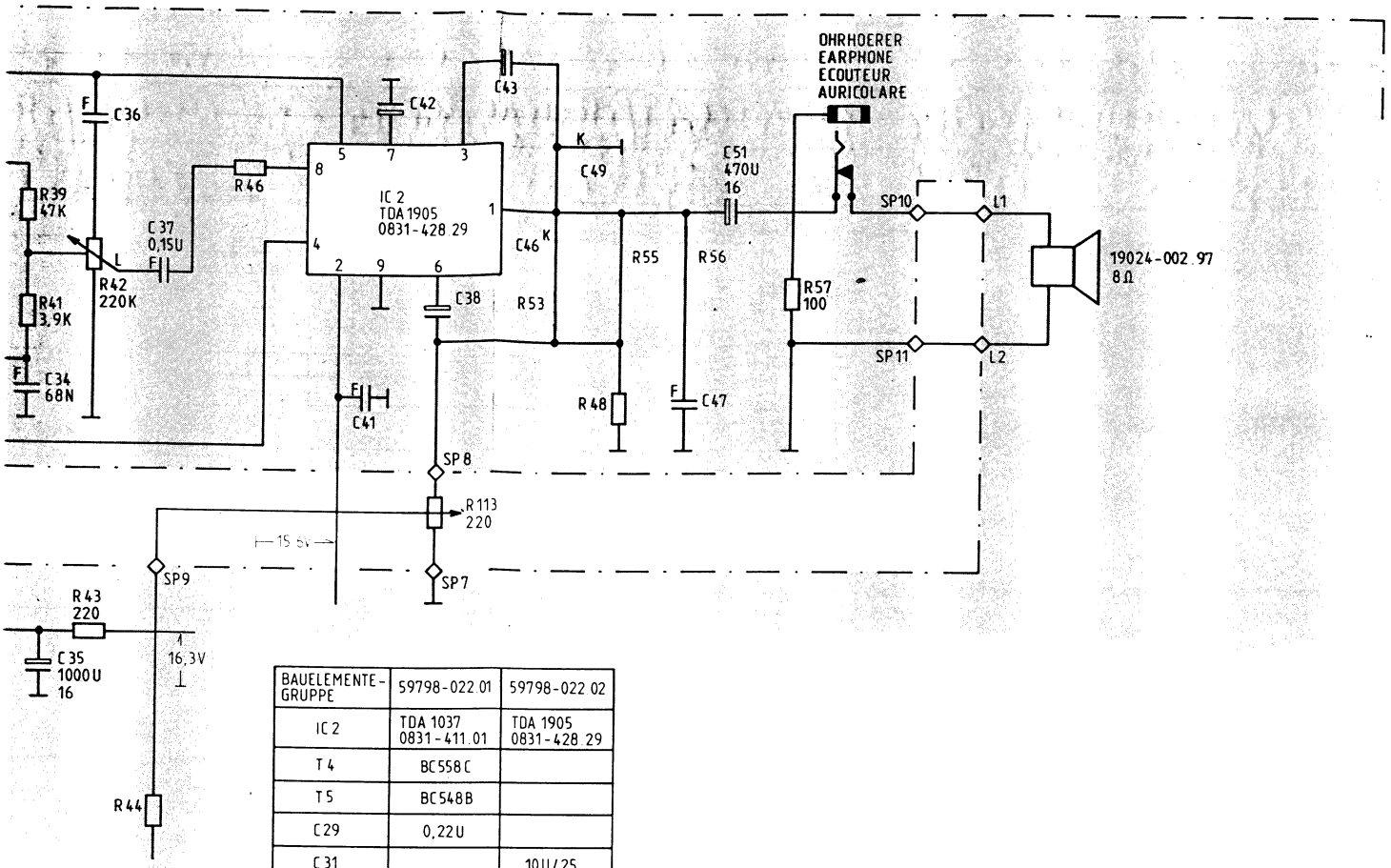
TDA 1037
IC 2
1 → 0V
2 → 8,0V
3 → 15,6V
4 → 15,3V
5 → 0,7V
6 → 1,4V
7 → 7,1V
8 → 0,1V
9 → 0V

TDA 1905
IC 2
1 → 7,9V
2 → 15,6V
3 → 15,1V
4 → 3,8V
5 → 0V
6 → 2,9V
7 → 2,9V
8 → 2,7V
0V

STUMMSCHALTUNG BEI STATIONS-WECHSEL ODER ZEITANSAGE

LOETSEITE / SOLDER SIDE / COTE DE SOUDURES / LATO SALDATURA

| | | |



BAUELEMENTE-GRUPPE	59798-022.01	59798-022.02
IC 2	TDA 1037 0831-411.01	TDA 1905 0831-428.29
T 4	BC558C	
T 5	BC548B	
C 29	0,22U	
C 31		10U/25
C 36		0,15U
C 38	100U/16	2,2U/50
C 41	0,15U	0,15U
C 42	100U/16	10U/25
C 43	100U/16	47U/25
C 45	2,7N	
C 46		330P
C 47	0,22U	0,22U
C 48	560P	
C 49	2,7N	2,7N
R 29	330K	
R 31	1M	
R 34	10K	
R 35		180K
R 36		100K
R 37		10
R 44	220	220
R 45	100K	
R 46	10K	10K
R 48	22	56
R 51	220	
R 53		2,7K
R 55		10K
R 56	1	1

9V
6V
1V
8V 0V
9V
9V
7V

STATIONS-
SAGE

GRUNDIG
sono-clock 810
(51046-906.01)

34, 35, 36, 37, 41, 42, 38, 43, 46, 49, 47, 51,

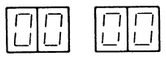
39, 41, 42, 43, 44, 46, 113, 53, 55, 48, 56, 57,

SPANNUNGEN MIT GRUNDIG VOLTMETER OHNE SIGNAL BEI EINGESCHALTETEM GERAET GEMESSEN. LED'S ZEIGEN 00 00 BEI VOLLER HELLIGKEIT

VOLTAGES MEASURED WITH GRUNDIG VTM WITHOUT SIGNAL AND SWITCHED ON SET AT FULL BRIGHTNESS. THE LED DISPLAY SHOWS 00 00

LES TENSIONS SONT MESUREES AVEC UN VOLTMETRE GRUNDIG AVEC L'APPAREIL MIS EN MARCHE ET SANS SIGNAL
EN LUMINOSITE MAX. L'INDICATION LED MONTRE 00 00

TENSIONI MISURATE CON VOLTMETRO GRUNDIG IN ASSENZA DI SEGNALE CON APPARECCHIO ACCESO I DIODI LED INDICANO 00 00 ALLA MASSIMA LUMINOSITA



⚠ GEKENNZEICHNETE BAUTEILE AUS SICHERHEITSGRUENDEN NUR DURCH ORIGINALBAUTEILE ERSETZEN.

MARKED COMPONENTS FOR SAFETY REASONS REPLACE THESE COMPONENTS BY ORIGINAL COMPONENTS ONLY!

COMPOSANTS REPERES POUR DES RAISONS DE SECURITE, NE REMPLACER CES COMPOSANTS PAR DES QUE D'ORIGINAUX.

COMPONENTI CONTRASSEGNATI PER MOTIVI DI SICUREZZA SOSTITUIRLI SOLO CON PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI

T 105 BC 328-25

R 105 RPY 58 A

R103 560

R106 15K

D105 1N4148 (1N4151)

R112 1M

R107 5,6K

R108 47K

GRUNDHELLIGKEIT
BASIC BRIGHTNESS
LUM. DE FOND
LUM. MEDIA
59703-058.00

D101 6,2V 19799-110 05

R101 180

D102 15V 19799-115 93

C101 2,7N

C102 100U 16

D103 1N4148 (1N4151)

T101 BC548B

R102 33

B2

B1

2 x FLACHZELLENBATT 9V
FLAT BATT 9V
PILE PLATE 9V
BATT PIATTA 9V
DIN 40871
IEC 6F22

9V

9V

T102 BC558B

D104 1N4148 (1N4151)

R104 1M

R109 4,7K

D106 6,2V 19799-110 21 7%

C103 10U 10

T104 BC548B

R111 2,2K

R113 2,7K

T103 BC558B

59315-175.01 (SIEMENS)
59315-175.02 (TEXAS)

UB1 UB3 UB4

ANZEIGENANZEIGE

MINUTENANZEIGE

ANZ 101 09654-946.97 (-945.97)

ANZ 102 09654-946.97 (-945.97)

ANZ 103 09654-946.97 (-945.97)

ANZ 104 09654-946.97 (-945.97)

R114 270

R115 120

R126 270

R138 270

R153 270

IC 101 UM 8367 D 0831-820.42 M.U.

50HZ 60HZ

UHRZEIT

WECKZEIT

R117 8,2K

D117 1N4148 (1N4151)

D108 1N4148 (1N4151)

D109 1N4148 (1N4151)

SCHLUMMER

D111 1N4148 (1N4151)

D107 1N4148 (1N4151)

R124 22K

D116 1N4148 (1N4151)

R131 100K

R135 100K

R129 100K

D118 1N4148 (1N4151)

D119 1N4148 (1N4151)

WECKEN, AUS/RPT

ALA
AUT

WECKEN
WECKEN
AUS
EIN

D121 1N4148 (1N4151)

D122 1N4148 (1N4151)

D125 1N4148 (1N4151)

R156 100K

R149 100K

R151 33K

D127 1N4148 (1N4151)

D128 1N4148 (1N4151)

R152 100K

R159 100K

D129 1N4148 (1N4151)

IC104 4572 BP (14572 UBCP) (MOS)

D133 1N4148 (1N4151)

D132 1N4148 (1N4151)

T108 BC558B

R166 22K

R169 100K

R168 100K

C113 0,47U

R171 1,5M

C114 1,5N

R170 33K

IC105 4069 U (MOS)

R174 470K

C115 22N

R175 390K

R173 100K

T111 BC558B

R172 100K

R167 100

T109 BC558C

R164 100K

D131 1N4148 (1N4151)

R165 100K

T107 BC558B

R162 10K

C111 10N

R163 270K

R161 56K

C112 0,33U

R158 100K

R157 27K

T106 BC558B

R148 180K

D126 1N4148 (1N4151)

R141 680

C107 4,7N

C108 22N

R143 16K

R145 18K

D123 1N4148 (1N4151)

D124 1N4148 (1N4151)

C109 0,1U

R155 100K

R154 560K

R118 1M

C106 0,33U

D114 1N4148 (1N4151)

R119 100K

C105 0,1U

R121 560K

D112 1N4148 (1N4151)

D113 1N4148 (1N4151)

D115 1N4148 (1N4151)

IC102 4572 BP (14572 UBCP) (MOS)

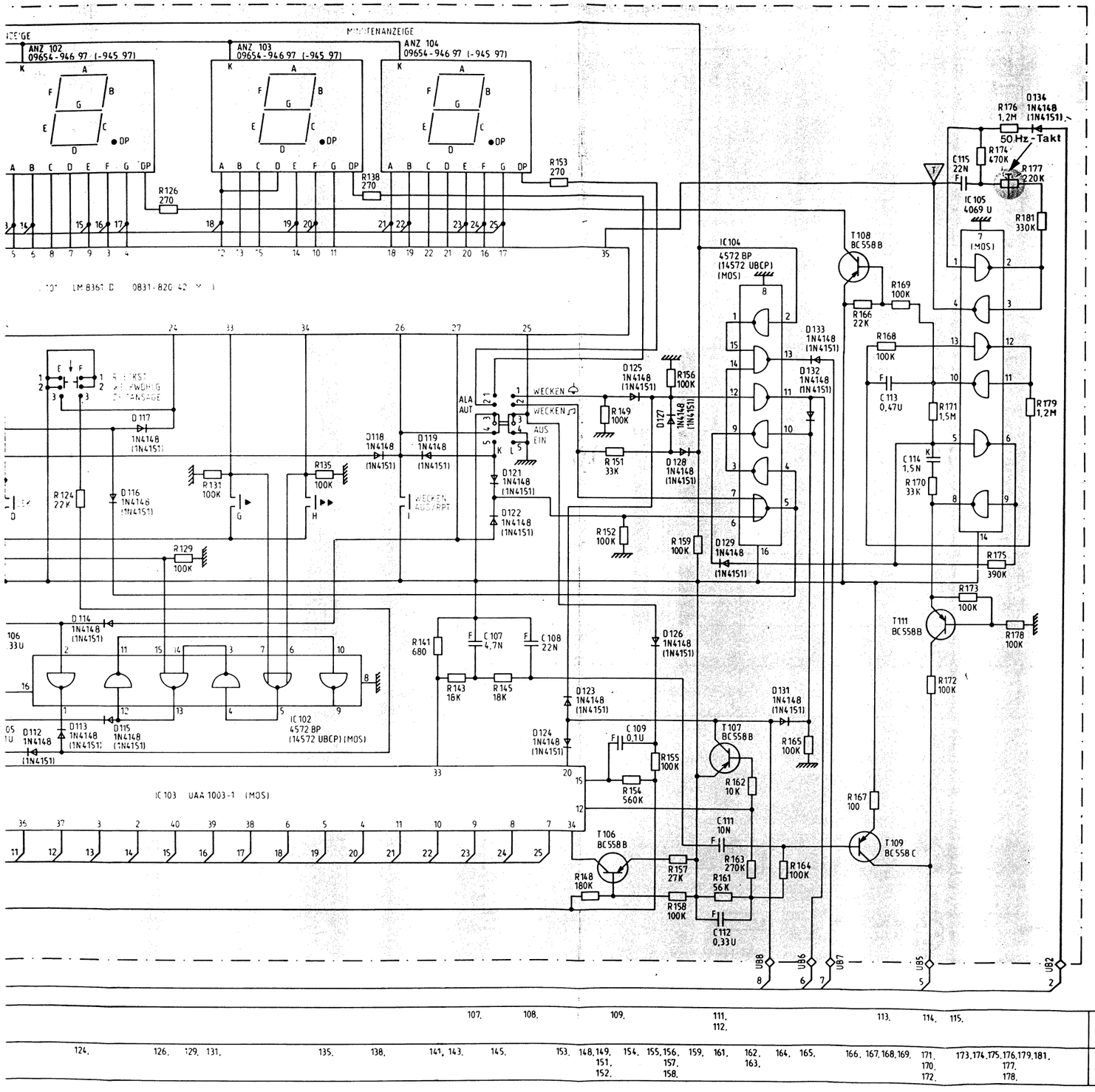
C104 47U 6,3

R116 47K

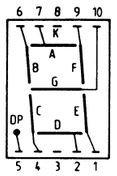
IC103 UAA 1003-1 (MOS)

UB8 UB6 UB7 UB5

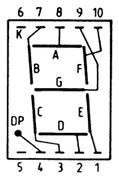
| | | |



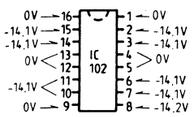
DISD 702
09654-945 97



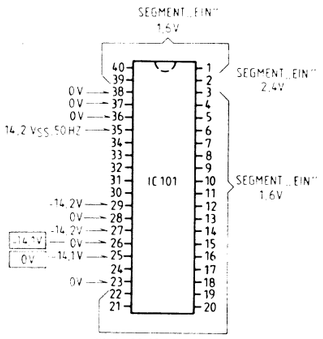
HD 1143 R
09654-946 97



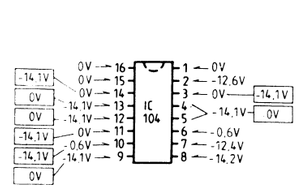
LOETSEITE

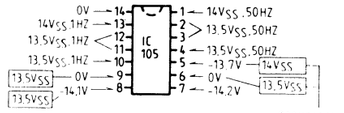


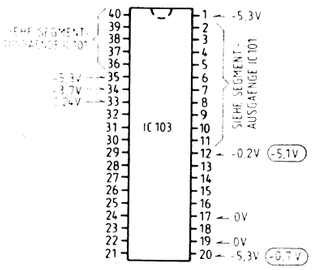
SCHLUMMERBETRIEB GELOESCHT
ALLE TASTEN IN RUHESTELLUNG



PIN 1 22 39,40 GEMESSEN
GEGEN EMITTER T105







SPANNUNGEN GEGEN PIN 28
IC 101 GEMESSEN

STELLUNG „WECKEN UHRZEIT = WECKZEIT"

BEI ZEITANSAGE

GRUNDIG

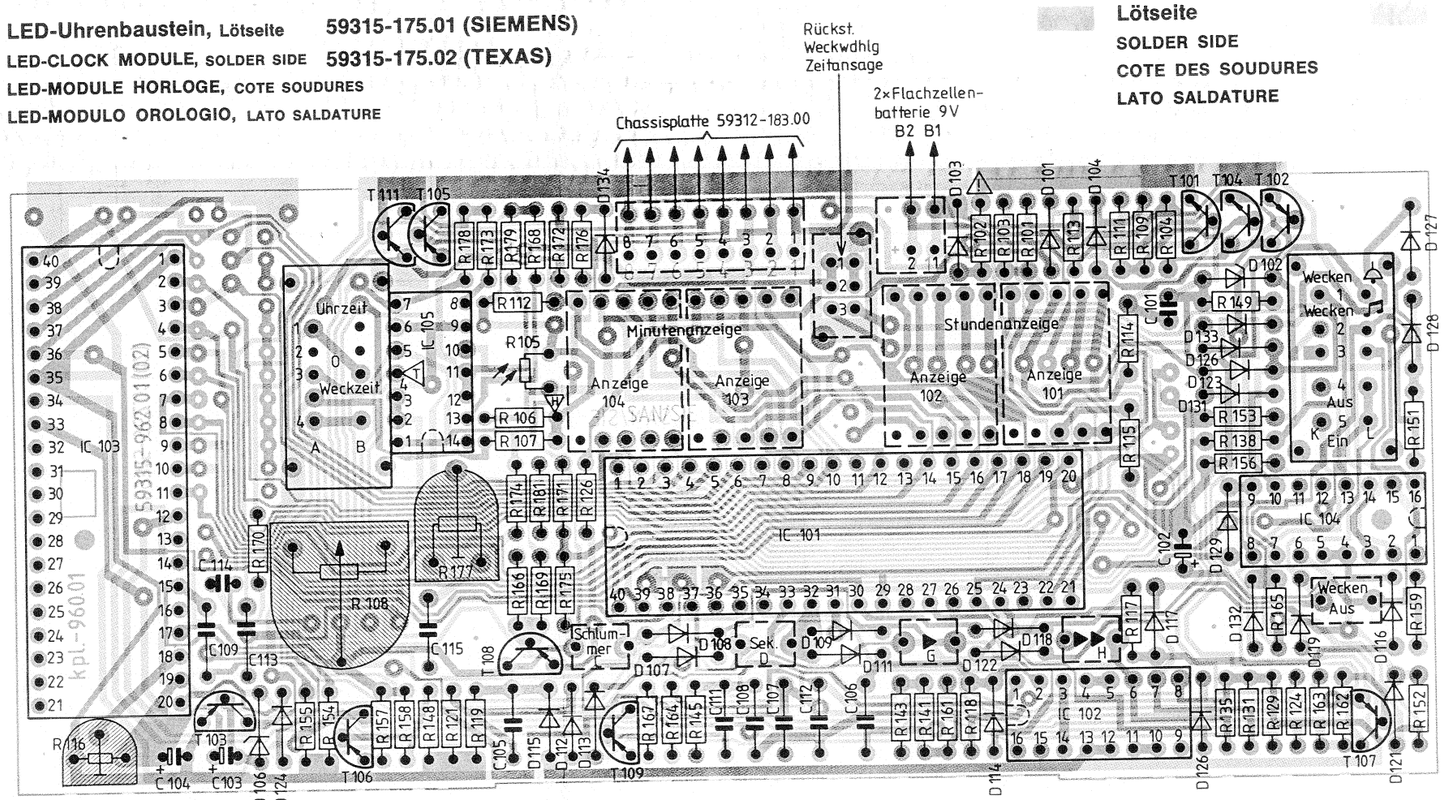
LED-Uhrenbaustein V SP

(59800-694.01)

LED-Uhrenbaustein, Lötseite **59315-175.01 (SIEMENS)**
LED-CLOCK MODULE, SOLDER SIDE **59315-175.02 (TEXAS)**
LED-MODULE HORLOGE, COTE SOUDURES
LED-MODULO OROLOGIO, LATO SALDATURE

Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI



Ersatzteilliste (Auszug)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni		Benennung Description Désignation Denominazione
				Mechanische Teile
1		51045-203.01	2x	Drehknopf
2		51045-204.01	6x	Tastenhülse
3		09619-837.00	2x	Druckfeder (Masse)
4		09626-134.63		BatterieanschluB kpl.(2-fach)
5		*59600-068.01		Steckwelle
6		51022-006.06		Deckel
7		09690-434.97		Netzkabel m. Stecker
8		09666-874.00	4x	Fußeinsatz
9		19024-002.97		Lautsprecher
10		59600-038.01	4x	Tastenhülse I
11		59600-039.01		Tastenhülse II
12		59600-040.01		Steckwelle
13		51045-202.01		Tastenhebel
				Chassisplatte (59312-183.00)
20		09621-135.01		Kopfhörerbuchse
21		09054-060.01		NETZTRAFO
22		09621-113.02	2x	Sicherungshalter
23		51045-300.00	2x	Potentiometerklammer
24		59400-245.03		Tastenaggregat
30		59800-694.00		LED-UHRENBAUSTEIN
				Elektrische Teile
P 1		09647-020.97		Ferritperle
P 2		09647-020.97		Ferritperle
P 3		09647-020.97		Ferritperle
P 4		09647-020.97		Ferritperle

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung Description Désignation Denominazione
F 1		07202-339.97	
F 2		19203-008.97	
F 3		19203-008.97	
F 4		19202-337.97	
L 1		09238-324.01	
L 2		09238-325.01	
L 3		09238-328.01	
L 4		09238-327.01	
IC 1		8383-120-101	TBA 120 S
IC 2		8383-141-101	TDA 1037
IC 101		8305-306-005	ZTK 33 A/B/C DPD
T 1		8302-220-033	BF 240
T 2		8302-220-034	BF 241
T 3		8302-220-034	BF 241
T 4		8302-202-560	BC 558 C
T 5		8302-202-543	BC 548 B
T 6		8302-200-548	BC 548 C
T 7		8302-202-560	BC 558 C
T 8		8302-200-169	BC 338/25
T 9		8302-200-559	BC 558 B

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung Description Désignation Denominazione
G1 1		8308-524-050	B 40/ C 500
D 1		8309-510-013	BB 104 BL
D 2		8309-510-014	BB 104 GR.
D 3		8309-215-050	1 N 4148
D 4		8309-215-021	1 N 4001
D 5		8309-215-021	1 N 4001
D 6		8309-211-009	SFD 46
C 11		19799-301.91	2/6 pF
C 13		19799-303.97	3,5/13 pF
C 35		8415-166-104	1000µF/16V
C 55		8415-166-150	2200µF/25V
R 38		59703-246.00	150 KΩ
R 42		59703-247.00	220 KΩ
R 101		59703-240.01	100 KΩ
R 102		59703-240.01	100 KΩ
R 103		59703-240.01	100 KΩ
R 104		59703-240.01	100 KΩ
R 105		59703-240.01	100 KΩ
R 106		59703-240.01	100 KΩ
R 108		8790-009-012	1 KΩ
R 111		8790-009-146	4,7 KΩ
R 113		59703-113.00	220 Ω
Si 1		8315-615-003	630 mA
Si 2		09623-330.04	

WURFANTENNE
THROW-OUT AERIAL
ANTENNE VOLANTE
ANTENNA-FILO

C1 15P K
C2 15P K
L1 09238-324.01
C4 27P K
R2 1,8K
R3 8,2K
T1 BF240
P1 09647-020.97
R9 15
L2 09238-325.01
C9 470P K
ZL
C13 3,5-13P
ZC
C14 3,3P K
R11 150
R6 560
C7 1,5N K
R12 100K
C20 4,7P K
B
R18 2,2K
R22 220
T3 BF241
D2 BB104 (BB204) GRUEN
R19 6,8K
R21 1,5K
C22 5,6N F
F1 07202-339.97
C1 47P K
B
C23 68N F
R24 100
R4 220
C5 470P K
C8 470P K
C3 0,47U F
R7 10K
R8 4,7K
R1 27K
D1 BB104 (BB204) BLAU
R5 1K
C6 150P K
OC
C11 2-6P
C12 4,7P K
L4 09238-327.01
C15 470P K
R13 18K
R16 150
P2 09647-020.97
T2 BF241
C16 12P K
R15 47
C18 39P K
C21 27P K
C17 22P K
R14 10K
R17 3,3K
C19 18P K
P3 09647-020.97

F2 2 × 19203-008.97
F3
R25 390
C24 47N K
C25 68N K
IC1 TBA120S 0831-201.97
C26 47N K
C27 15N F
R27 10K
R26 1,2K
F4 19202-337.97 A
C1 100P K

12V (11,2-13,2V)

C28 0,15U F 100
T5
R34
T4
R29
R31
C29 F
C32 6,8N K
C33 270P K
R38 150K K
R39 47K
R41 3,9K
C34 68N F
R42 220K L
C37 0,15U F
R45
R46
C38
IC2 TDA 1037 0831-411
R51
R48
C41 F

15,6V
R43 220
C35 1000U 16
16,4V
T7 BC558C
D4 1N4001
D5 1N4001
C39 10U 25
R44
R47 6,8K
R49 18K

R109 680
R111 4,7K
R112 3,9K
SP13
SP12
SP0
M1
C101 47U 40
C102 K 4,7N
IC101 ZTK 33
R28 15K
T6 BC548C

UB5 UB4 UB6

SPEICHERPLATTE
59312-182.00

6 × SPINDELWIDERST. 59703-240.01

S1 R101 100K
S2 R102 100K
S3 R103 100K
S4 R104 100K
S5 R105 100K
S6 R106 100K
E
A
R107 1,2K
R108 1K

SP1 SP2 SP3 SP4 SP5 SP6

M N O P Q R
1 2 3 4 5 6
U1 U2 U3 U4 U5 U6

SPINDELWIDERST.
59703-240.01

E
A
S

ANSICHT VON UNTEN
BOTTOM VIEW
VUE DE DESSOUS
VISTA DA SOTTO

CHASSISPLATTE 59312-181.00

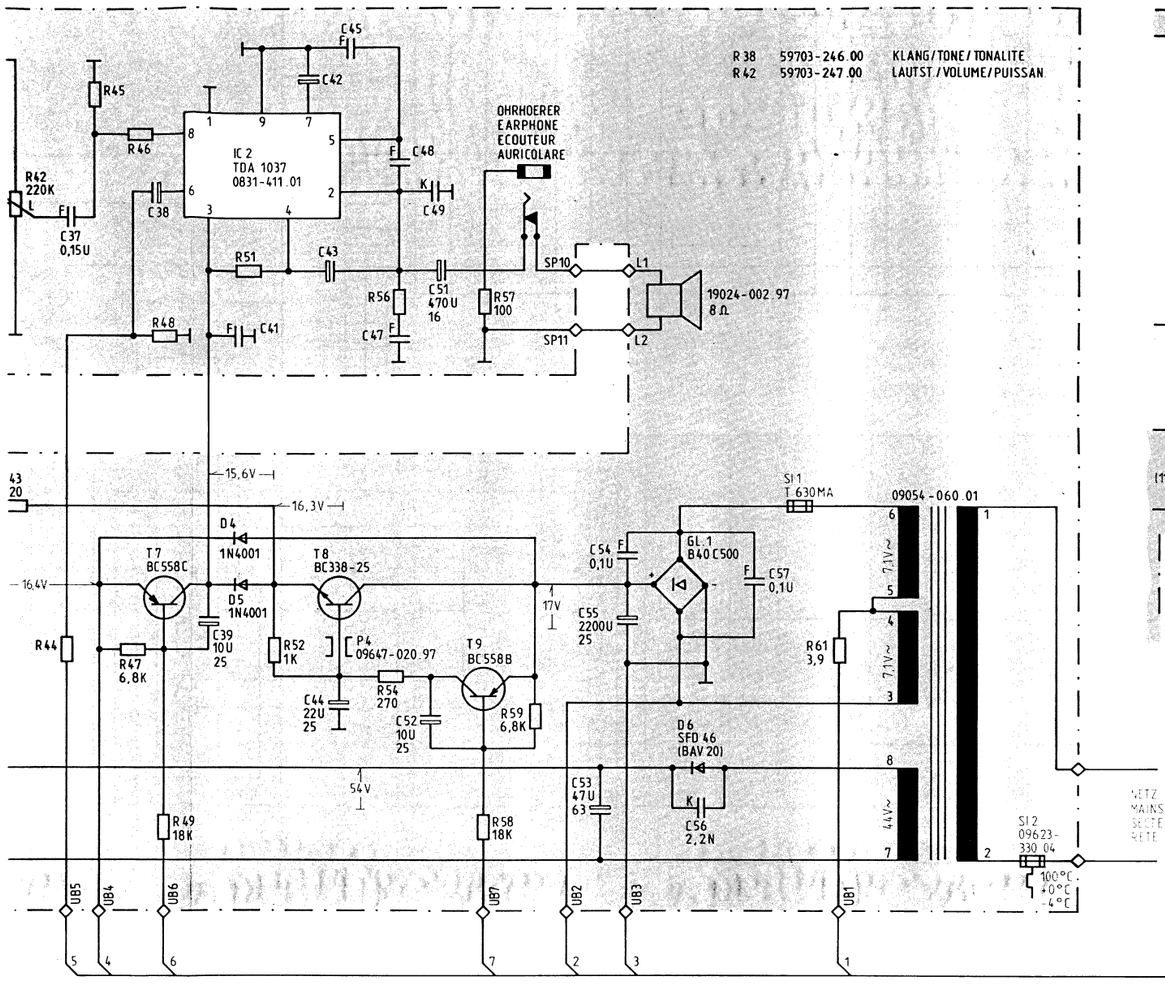
WELLENBEREICHE
WAVE BANDS
GAMMES D'ONDES
GAMME D'ONDA

UKW/FM 87,5-108 MHZ

ELKO
FOLIE
KERAMIK

| | | |

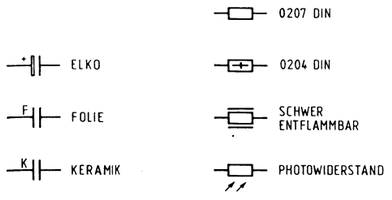
R 38 59703-246.00 KLANG/TONE/TONALITE
R 42 59703-247.00 LAUTST./VOLUME/PUISSAN

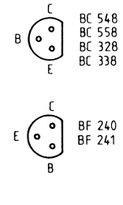


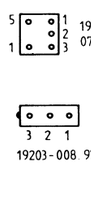
LED-UHRENBAUSTEIN IV
59800-675.00

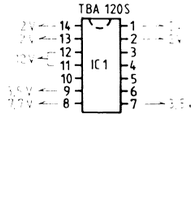
WELLENBEREICHE :
WAVE BANDS
GAMMES D'ONDES
GAMME D'ONDA

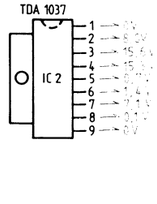
UKW/FM 87,5 - 108 MHZ

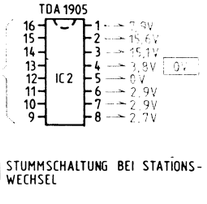






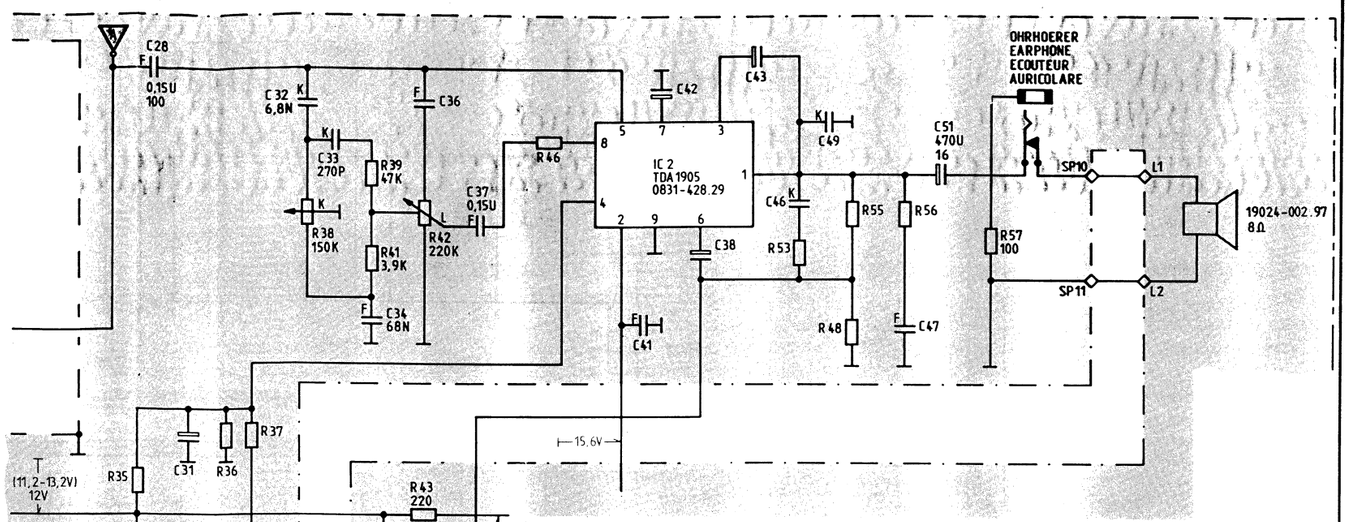


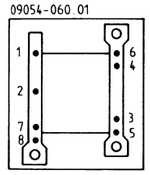




STUMMSCHALTUNG BEI STATIONS-
WECHSEL

LOETSEITE / SOLDER SIDE / COTE DE SOUDURES / LATO SALDATURA





ANSICHT VON UNTEN
BOTTOM VIEW
VUE DE DESSOUS
VISTA DA SOTTO

BAUELEMENTE-GRUPPE	59798-021.01	59798-021.02
IC 2	TDA 1037 0831-411.01	TDA 1905 0831-428.29
T 4	BC558C	
T 5	BC548B	
C 29	0,22U	
C 31		10U/25
C 36		0,15U
C 38	100U/16	2,2U/50
C 41	0,15U	0,15U
C 42	100U/16	10U/25
C 43	100U/16	47U/25
C 45	2,7N	
C 46		330P
C 47	0,22U	0,22U
C 48	560P	
C 49	2,7N	2,7N
R 29	330K	
R 31	1M	
R 34	10K	
R 35		180K
R 36		100K
R 37		10
R 44	100K	270K
R 45	100K	
R 46	10K	10K
R 48	22	56
R 51	220	
R 53		2,7K
R 55		10K
R 56	1	1

GRUNDIG

sono - clock 800

(51045 - 906.01)

| | | |

STUNDENANZEIGE

MINUTENANZEIGE

T104
BC328-25

ANZ. 101
9654-946.97 (-945.97)

ANZ. 102
9654-946.97 (-945.97)

ANZ. 103
9654-946.97 (-945.97)

ANZ. 104
9654-946.97 (-945.97)

R102 560
R104 RPY58A
R111 1M
D106 1N4148
R105 15K
D108 1N4148
D102 ZPD 6.2
R106 5.6K
R107 47K
R114 12K
R108 15K
R115 270
R116 120
R117 270
R118 270
R123 270

GRUNDHELLIGKEIT
BASIC BRIGHTNESS
LUM DE FOND
LUM MEDIA
59703-058.00

R100 180
C100 2.7N
09647-002.97
C101 100U 16
D103 ZPY 15
T101 BC548B
R101 33
D104 1N4148
D105 1N4148

IC101 LM8361 D 831-820.42

50HZ 60HZ

RUECKST WECKWDHLG

R110 8.2K
D114 1N4148

UHRZEIT
0
WECKZEIT

D111 1N4148
D112 1N4148
D110 1N4148
SCHLUMMER
SEK.
D113 1N4148

D115 1N4148
D116 1N4148
WECKEN AUS/RPT

WECKEN
WECKEN
AUS
EIN

D117 1N4148
D118 1N4148

R119 100K
D119 1N4148
R121 33K
D121 1N4148
R124 100K
R122 100K

T105
BC558B
R125 22K

IC102
MC14572 UBCP

D122 1N4148
D123 1N4148

B2
B1
9V
9V
R109 1K
R112 820
T103 BC558B
R103 1M
D109 ZPD 7.5V
R113 3.3K
T102 BC338-25
D107 1N4148

2)
FLACHZELLENBATT 9V
PILE PLATE 9V
BATT PIATTA 9V
DIN 40871
IEC 6F22

59315-155.01 (SIEMENS)
59315-155.02 (TEXAS)

UB1 UB3 UB4 UB6 UB7

SPANNUNGEN MIT GRUNDIG VOLTMETER OHNE SIGNAL
BEI EINGESCHALTETEM GERAET GEMESSEN
LED'S ZEIGEN 00 00 BEI VOLLER HELLIGKEIT

VOLTAGES MEASURED WITH GRUNDIG VTM WITHOUT
SIGNAL AND SWITCHED ON SET
AT FULL BRIGHTNESS, THE LED DISPLAY SHOWS 00 00

LES TENSION SONT MESUREES AVEC UN VOLTMETRE
GRUNDIG AVEC L'APPAREIL MIS EN MARCHE ET SANS
SIGNAL
EN LUMINOSITE MAX , L'INDICATION LED
MONTRE 00 00

TENSIONI MISURATE CON VOLTMETRO GRUNDIG
IN ASSENZA DI SEGNALE CON APPARECHIO ACCESO
I DIODI LED INDICANO 00 00 ALLA MASSIMA
LUMINOSITA

DISD 702
9654-945.97

HD 1143 R
9654-946.97

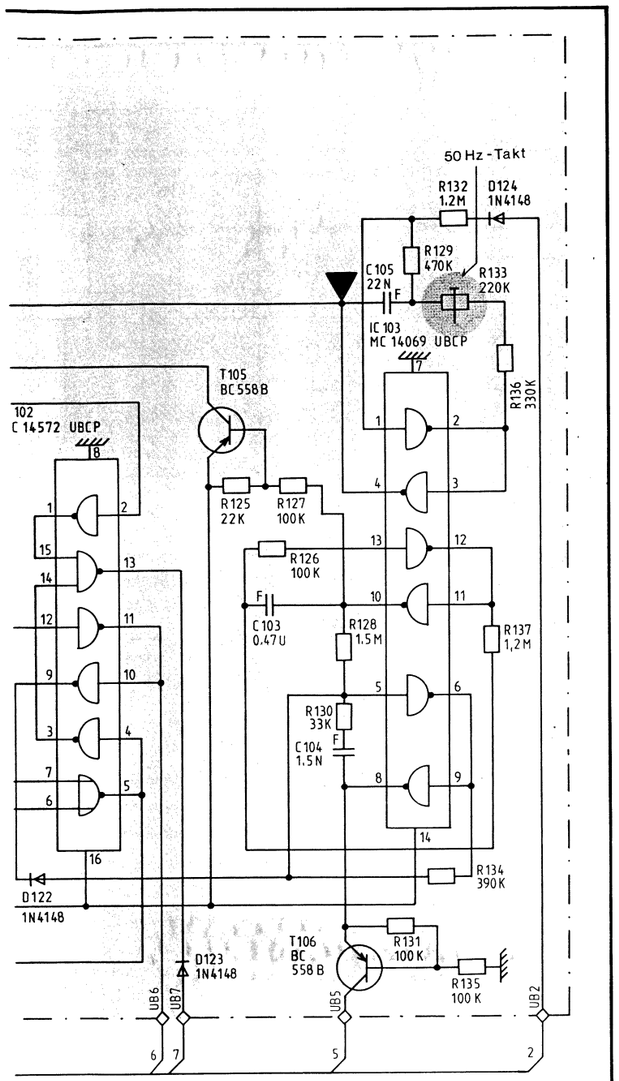
LOETSEITE / SOLDER SIDE / COTE DE SOUDURES
LATO SALDATURA

SEGMENT „EIN" 1.6V
SEGMENT „AUS" 0V
GEGEN EMITTER T104

SPANNUNGEN GEGEN PIN29 von IC101 GEMESSEN
STELLUNG „WECKEN"
UHRZEIT = WECKZEIT

100. 101.

101. 102. 104. 106. 108. 111. 113. 115. 116. 110. 117. 118. 119. 123. 124. 125.
100. 103. 105. 107. 109. 112. 114. 121. 122.



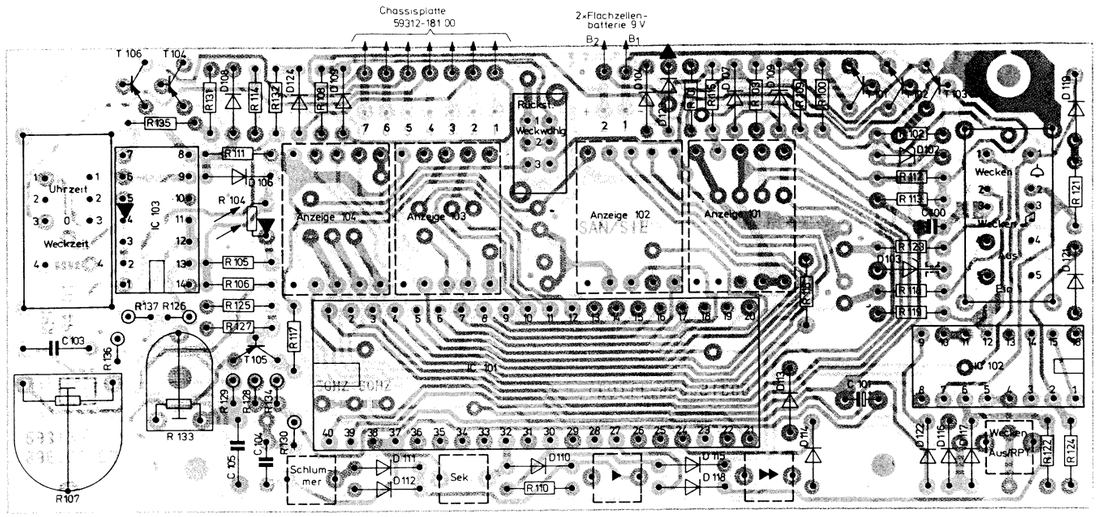
GRUNDIG

LED - Uhrenbaustein IV

(59800 - 675.00)

103.	104. 105.	C
125. 126. 127.	128. 130.	129. 132. 135. 136. 131. 133. 137. 134.	R

LED-Uhrenbaustein, Lötseite **59315-155.01 (SIEMENS)**
LED-CLOCK MODULE, SOLDER SIDE **59315-155.02 (TEXAS)**
LED-MODULE HORLOGE, COTE SOUDURES
LED-MODULO OROLOGIO, LATO SALDATURE



Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

Abgleich- und Prüfvorschrift für LED-Uhrenbaustein IV

sono-clock 800

Allgemeines

Die genaue Beschaltung des zweipoligen Batterieanschlusses und der siebenpoligen Geräteverbindung kann dem Schaltbild entnommen werden. Batteriespannung U_{Batt} = 18 V.

Prüfung der Uhrenfunktionen

Die Reihenfolge der nachfolgend aufgeführten Prüfvorgänge ist einzuhalten, da die einzelnen Prüfungen aufeinander aufbauen. Zunächst Betriebsartenschalter in Stellung AUS, Regler R 133 in Mittelstellung und Grundhelligkeitsregler R 107 auf Linksanschlag bringen. Batterie- und Geräteverbindungen herstellen:

$I_{Batt} = 0$

Netzspannung einschalten:

$I_{Batt} = 0$

Empfänger außer Betrieb. LED-Anzeige blinkt. Sekundenpunkt blinkt freilaufend (ca. 0,5 s an; ca. 0,5 s aus).

Taste „▶“ drücken, loslassen:

Keine Funktion.

Taste „▶ ▶“ drücken, loslassen:

Keine Funktion.

Anzeigeschalter in Stellung UHRZEIT halten:

Keine Funktion.

Zusätzlich Taste „▶“ drücken und Aufleuchten aller Segmente der Minutenanzeige während des Durchlaufs kontrollieren: Blinkansteuerung der Anzeige beendet. Uhrzeit läuft mit 2 Min./1 Sek. Betätigungsdauer ab.

Auf Taste „▶ ▶“ überwechseln und Segmente der Stundenanzeige beobachten:

Uhrzeit läuft mit 60 Min./ 1 Sek. Betätigungsdauer ab.

Taste SCHLUMMER drücken und festhalten:

Auf Anzeige erscheint 1.59 . Empfänger ist in Betrieb.

Taste loslassen:

Anzeige gibt Uhrzeit wieder.

Anzeigeschalter in Stellung UHRZEIT, mit Taste „▶ ▶“ mehr als 59 Minuten ablaufen lassen:

Empfänger außer Betrieb.

Anzeigeschalter in Stellung WECKZEIT festhalten, Taste „▶“ drücken:

Weckzeit läuft mit 2 Min./1 Sek. Betätigungsdauer ab.

Auf Taste „▶ ▶“ überwechseln:

Weckzeit läuft mit 60 Min./1 Sek. Betätigungsdauer ab.

Taste „▶“ und „▶ ▶“ gleichzeitig drücken:

Weckzeit wird auf 00.00 gesetzt.

Betriebsartenschalter in Stellung EIN:

Empfänger in Betrieb.

Betriebsartenschalter in Stellung WECKEN :

Empfänger außer Betrieb. Punkt hinter Minuten-Zehnerstelle leuchtet auf.

Taste SEK. anhaltend drücken:

Auf der Anzeige erscheinen Minuten-Einerstelle und Sekunden zeitlich ablaufend, z. B. 16.53

Zusätzlich Taste „▶“ drücken:

Ablauf der Sekunden wird gestoppt.

Auf Taste „▶ ▶“ wechseln:

Sekunden werden auf Null gesetzt, zeitlicher Ablauf ist blockiert.

Tasten SEK., „▶“ und „▶ ▶“ gleichzeitig betätigen:

Uhrzeit wird auf 00.00.00 Uhr gesetzt (Anzeige 10.00) und Zeitablauf angehalten. Alarmsignal ertönt, Tonhöhe alternierend im Takt des Sekundenpunktes.

Alle Tasten loslassen, Betriebsartenschalter in Stellung WECKEN:

Alarmton verstummt. Empfänger in Betrieb. Punkt nach Minuten-Einerstelle leuchtet auf.

Netzspannung abschalten:

Empfänger außer Betrieb. Alarmsignal ertönt. Anzeige verlöscht.

$I_{Batt} \approx 15 \div 25$ mA

Taste RÜCKST./WECKWDHLG. anhaltend drücken:

Alarmton verstummt. Anzeige gibt Uhrzeit mit verminderter Helligkeit wieder.

$I_{Batt} \approx 40 \div 60$ mA

Taste loslassen:

Anzeige verlöscht.

$8\ V \leqq U_{37/29} \leqq 9{,}2\ V$

$I_{Batt} \approx 5 \div 8$ mA

Taktgenerator mit R 133 auf 50 Hz ± 0,5 Hz an ▼ einstellen.

Netzspannung einschalten:

Anzeige gibt Uhrzeit wieder.

Betriebsartenschalter in Stellung WECKEN . Mit Taste „▶“ und Anzeigeschalter die Uhrzeit um +9 Minuten verstellen: Alarmsignal ertönt.

Taste SCHLUMMER drücken:

Alarmsignal verstummt. Empfänger ist in Betrieb.

Taste RÜCKST./WECKWDHLG. drücken:

Empfänger außer Betrieb.

Prüfung der Helligkeitsregelung

Fotowiderstand total abdunkeln. Spannung an Punkt ▼ gegen Uhren-Plus (Anschluß 28) gemessen:

$U \approx 1{,}7$ V (Anzeige dunkel)

Grundhelligkeitsregler auf Rechtsanschlag:

$U \approx 3$ V

(Anzeige leuchtet mit verminderter Helligkeit).